電力マルチトランスデューサ LSMT4 用

PC コンフィギュレータソフトウェア

LSCFG バージョン 1.0.13

取扱説明書

株式会社エム・システム技研

目次

1. はじめに 4
1.1. 機能概要 4
1.2. 動作環境 4
1.3. インストール・アンインストール 5
2. 操作説明 6
2.1. 起動 6
2.2. 機器のパラメータを変更する 7
2.2.1. 機器のパラメータを読み込み（アップロード） 7
2.2.2. パラメータ編集例 7
2.2.3. 機器にパラメータを書き込み（ダウンロード） 8
2.3. 機器のパラメータを保護する 9
2.4. パラメータのファイル保存、読み出し 10
2.4.1. ファイルに保存されたパラメータを読み込む 10
2.4.2. 機器のパラメータをファイルに保存する 11
2.5. レポート 12
2.5.1. パラメーター覧表示 12
2.5.2. パラメータ比較 12
2.5.3. パラメーター覧の CSV 出力 13
3. 基本パラメータ 14
3.1. 形式 14
3.2. 入力 15
3.2.1. システム 15
3.2.2. 電圧定格/一次側、電圧定格/二次側 15
3.2.3. 電圧定格/レンジ 15
3.2.4. 電流定格/一次側、電流定格/二次側 15
4. オプションパラメータ 16
4.1. パスコード 16
4.2. その他 16
4.2.1. カットアウト / 電圧 16
4.2.2. カットアウト / 電流 17
4.2.3. 入力周波数計測信号 17
4.2.4. 力率符号方式 17
4.2.5. 無効電力符号方式 17
4.2.6. 無効電力計算方式 17

4.2.7. 皮相電力計算方式 17
4.2.8. 定格電力計算方式 18
4.2.9. アナログ出力リミット 18
5. パルス出力パラメータ 19
5.1. Po1, Po2 19
5.1.1. 電力量カウンタ 19
5.1.2. 1 パルスあたりの電力量 19
5.1.3. パルス幅 19
6. アナログ出力パラメータ 20
6.1. アナログ出力割り当て 20
6.1.1. 割り当て項目 20
6.1.2. スケーリング範囲 / 出力範囲 20
6.1.3. 折れ線テーブル 22
6.1.4. ゼロ微調整 / スパン微調整 22

1. はじめに

1.1. 機能概要

本ソフトウェアは、PC 上で電力マルチトランスデューサ（形式：LSMT4）（以下、機器）のパラメータを編集することができます。主な機能として以下のようなものがあります。

① 機器のパラメータを編集

② パラメータを機器に書き込み、機器よりパラメータを読み込み

③ ファイルにパラメータを保存、読み込み

④ 編集中パラメータと、機器のパラメータを比較表示

1.2. 動作環境

本ソフトウェアは以下のような環境で動作します。

PC	IBM PC 互換機
OS	Windows XP(SP3)、Windows Vista、Windows7(32bit、64bit) （注）全ての環境での動作を保証するものではありません。
CPU / メモリー	Microsoft 社が規定する OS の動作保証をしている性能以上
通信ポート	機器と接続する COM ポート(RS-232-C)または USB ポート

機器と PC の通信ポートを接続するために、下表のコンフィギュレータ接続ケーブルが必要です。

接続ポート	コンフィギュレータ接続ケーブル形式
RS-232-C	MCN-CON
USB	COP-US

1.3. インストール・アンインストール

本ソフトウェアのインストールは、弊社より配布されている圧縮ファイルを使用することにより行います。圧縮ファイルを解凍すると setup.msi というファイルがありますので、これを実行してください。画面の表示に従い操作していくだけで、インストール作業は完了します。

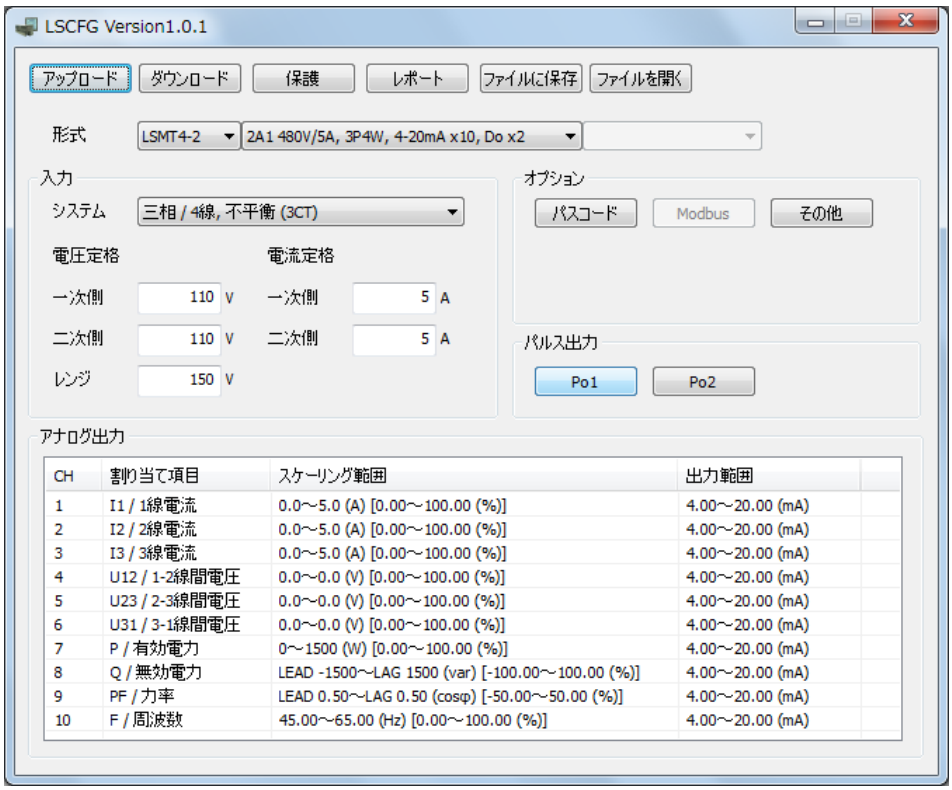
本ソフトウェアをインストールするためには管理者権限を必要とします。管理者権限を持ったユーザーでログオンし、インストール作業を行ってください。

アンインストールは、PC のコントロールパネルにある「プログラムの追加と削除」より行います。一覧より LSCFG を選択し、削除ボタンを押してください。

2. 操作説明

2.1. 起動

インストールが行われている PC 上でプログラムメニュー内の M-SYSTEM→Configurator →LSCFG を起動してください。以下のような本ソフトウェアが起動し、以下のような画面が表示されます。(LSCFG のバージョンにより、表示内容が異なる場合があります。)

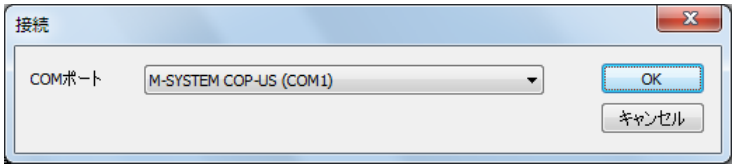


2.2. 機器のパラメータを変更する

機器のパラメータを変更する場合、機器のパラメータを読み込み（アップロード）、変更し、書き込む（ダウンロード）という手順で行います。

2.2.1. 機器のパラメータを読み込み（アップロード）

機器のパラメータを読み込みます。アップロードボタンを押すと以下の画面が表示されます。



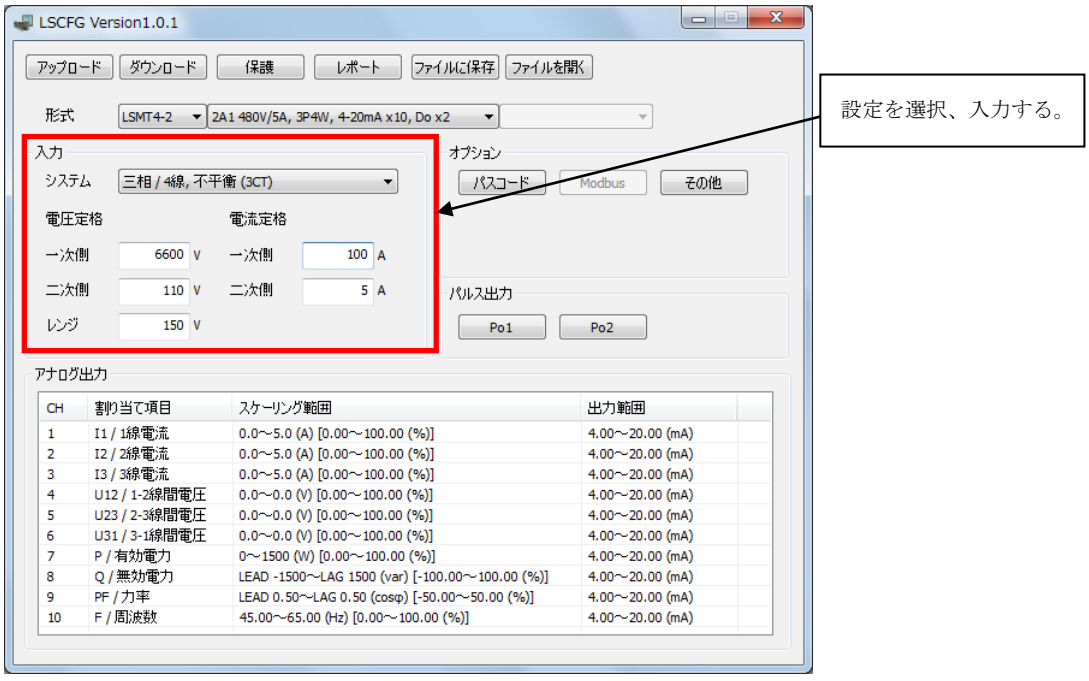
通信で使用する COM ポートを選択して OK ボタンをクリックしてください。

機器のパラメータが読み込まれると、画面に表示されている各パラメータは、機器から読み込まれた内容になります。

2.2.2. パラメータ編集例

起動時に表示している以下の画面では基本パラメータのみ表示し、編集できるようにしています。詳細パラメータは画面にあるボタンをクリックすることにより、それぞれの編集画面が表示されます。

ここでは、例として機器の入力結線方式を三相 4 線不平衡負荷、VT 比 6 600 / 110 V、CT 比 100 / 5 A に設定変更します。

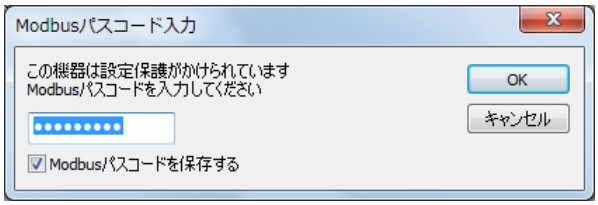


本画面に表示している基本パラメータ、ボタン操作で開く各種詳細パラメータに関しての説明は、後で記述しますので、そちらを参照してください。

2.2.3. 機器にパラメータを書き込み（ダウンロード）

パラメータ編集後、ダウンロードを行うと、設定を機器に書き込むことができます。ダウンロードボタンをクリックするとアップロード時と同様に通信設定の画面が表示されますので、同様に選択し接続ボタンをクリックしてください。

機器にパラメータ保護がかけられている場合、下図のような Modbus パスコード入力を行う画面が表示されます。この場合、正しい Modbus パスコードを入力して OK ボタンをクリックしない限り、パラメータを機器に書き込むことはできません。



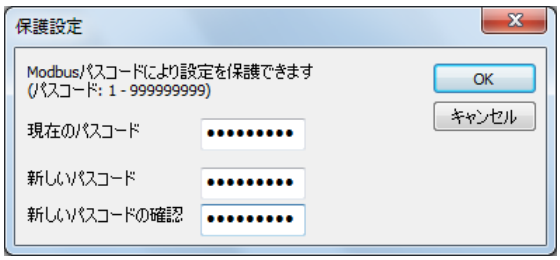
進捗を示すバー表示が右端まで進み何もエラーが表示されずに元の画面に戻れば、パラメータは正しく機器に書き込まれています。パラメータは書き込んだ直後より有効に機能します。

2.3. 機器のパラメータを保護する

機器のパラメータを Modbus パスコードで保護することができます。機器本体の操作ボタンによるパラメータ変更を 4 桁のパスコード（4.1.パスコード）で保護することができますが、それ以外に CONFIG ポートの通信経由によるパラメータ変更を 9 桁の Modbus パスコードで保護することができます。

（注）機器のパラメータを Modbus パスコードで保護した場合、通信経由によるパラメータ変更は、正しい Modbus パスコードを入力しない限り行えません。設定した Modbus パスコードは絶対に忘れないようにしてください。

Modbus パスコードの設定、変更は保護ボタンをクリックします。アップロード/ダウンロード時と同様に通信設定の画面が表示されますので、同様に設定し接続ボタンをクリックしてください。以下のような Modbus パスコード変更画面が表示されます。



Modbus パスコードは 1 から 999 999 999 まで最大 9 桁の任意の数値を設定可能です。現在のパスコードの欄に現在機器に設定されている Modbus パスコード、新しいパスコードと新しいパスコードの確認入力の欄に新たに設定する Modbus パスコードを入力してください。Modbus パスコードが設定されていない、または Modbus パスコードをなしに設定したい場合は、該当欄を空欄にしてください。

入力後、OK ボタンをクリックすると機器の Modbus パスコードが設定、変更されます。

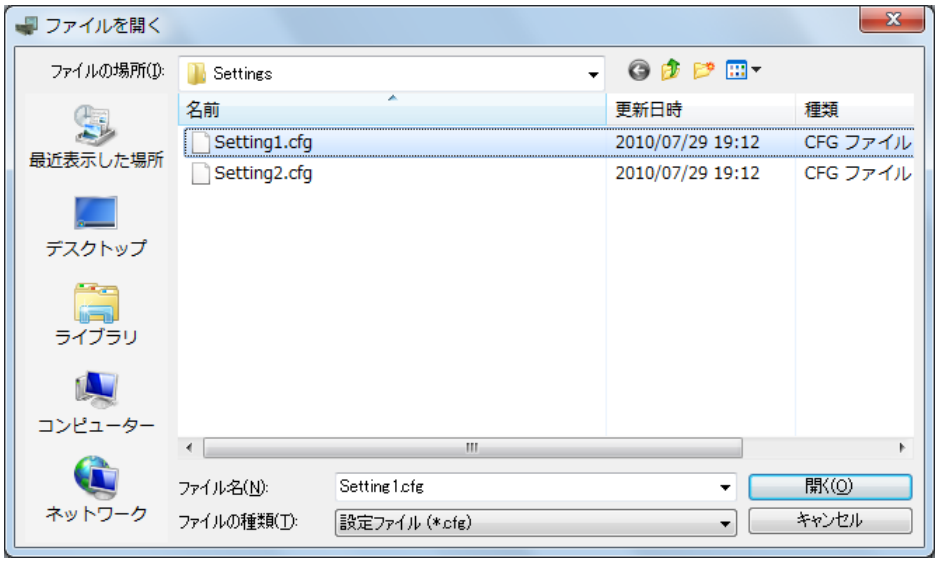
2.4. パラメータのファイル保存、読み出し

本ソフトウェアで編集中のパラメータをファイルに保存、またはファイルから読み出しすることができます。アップロード/ダウンロード機能と併用することにより、機器のパラメータをバックアップすることができます。

2.4.1. ファイルに保存されたパラメータを読み込む

ファイルを開くボタンをクリックすると下図のような画面が表示されます。本画面は Windows の標準的な開くファイルを選択するための画面で、本ソフトウェアを実行している OS により画面構成が変わります。

（注）本画面は表示言語設定にかかわらず、常に OS の表示言語で表示されます。

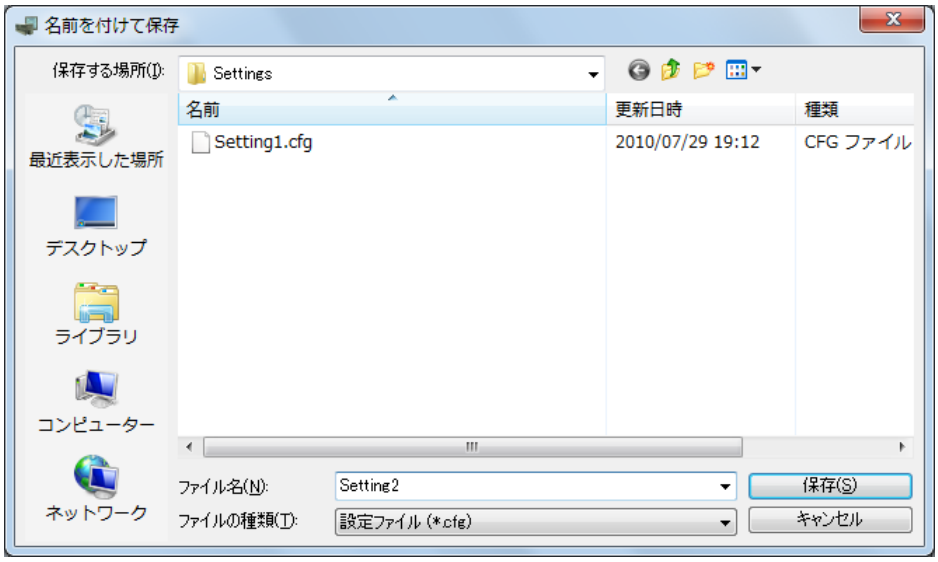


本画面で、本ソフトウェアにより保存したファイルを選択し開くボタンをクリックすると、保存したパラメータが読み込まれ、本ソフトウェアの画面に表示されます。

2.4.2. 機器のパラメータをファイルに保存する

ファイルに保存ボタンをクリックすると下図のような画面が表示されます。本画面は Windows の標準的な保存するファイルを選択するための画面で、本ソフトウェアを実行している OS により画面構成が変わります。

（注）本画面は表示言語設定にかかわらず、常に OS の表示言語で表示されます。



本画面で、ファイル名の欄に保存するファイル名を入力して、保存ボタンをクリックすると、入力したファイル名でパラメータが保存されます。

2.5. レポート

本機能を使用すると、本ソフトウェアで編集中のパラメータの一覧を表示します。現在編集中の設定と、ファイルに保存されている設定または機器の設定を読み込んで、比較表示することも可能です。

2.5.1. パラメーター覧表示

レポートボタンをクリックすると、下図のように現在編集中の設定が一覧表示されます。

2.5.2. パラメータ比較

画面右上の「機器」「ファイル」のボタンをクリックすると、機器またはファイルから設定を読み込み、編集中パラメータの右に表示され、比較できます。

比較したパラメータは、以下のような色分けで表示されます。また、画面最下段に違いのあったパラメータの個数が表示されます。

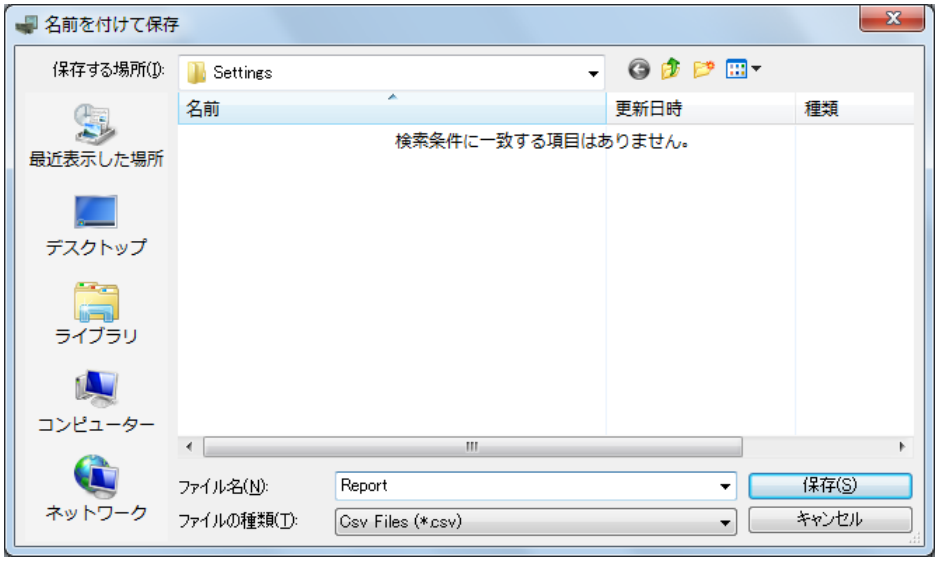
色	内容
白	一致
赤	不一致
灰	比較対象のいずれかが未サポートのパラメータのため比較しない

2.5.3. パラメーター覧の CSV 出力

パラメータの一覧を CSV 形式のファイルに出力することができます。出力したファイルを EXCEL 等、他社製アプリケーションソフトで読み込み、パラメーター覧を集計するなどの用途に使用可能です。

画面左上の CSV 出力ボタンをクリックすると、下図のような画面が表示されます。本画面は Windows の標準的な保存するファイルを選択するための画面で、本ソフトウェアを実行している OS により画面構成が変わります。

（注）本画面は表示言語設定にかかわらず、常に OS の表示言語で表示されます。



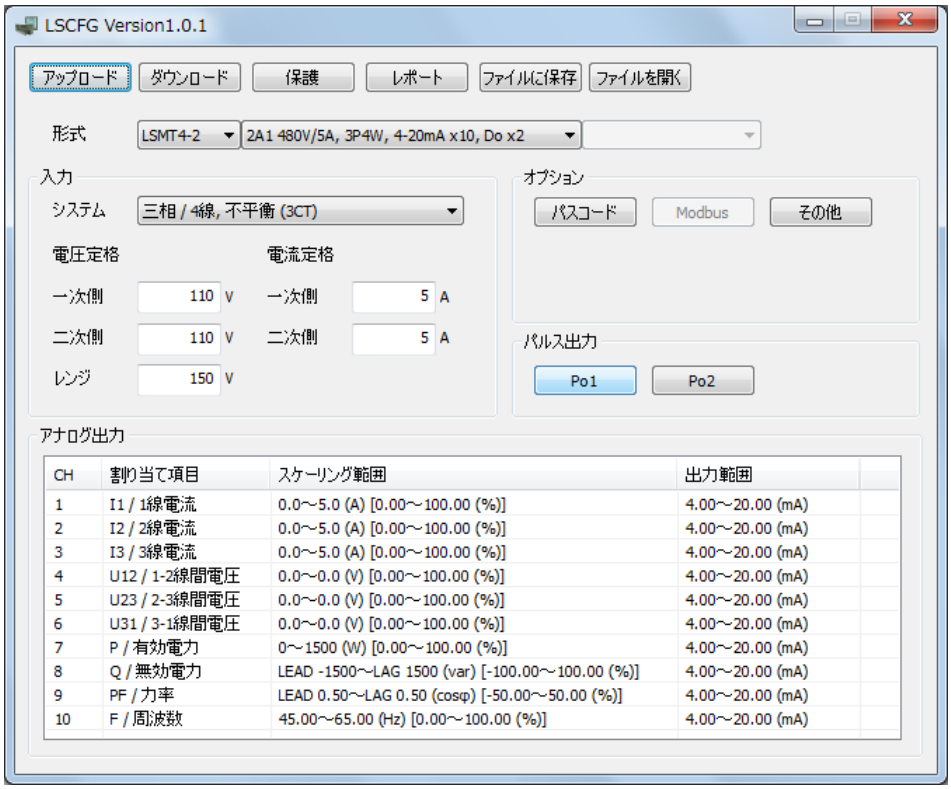
本画面で、ファイル名の欄に保存するファイル名を入力して、保存ボタンをクリックすると、入力したファイル名で CSV ファイルが出力されます。

CSV ファイルは以下のような形式で出力します。1 行が 1 パラメータで、各行が 3 つまたは 4 つのデータで構成されます。データは 1 つ目から「パラメータグループ」「パラメータ名」「編集中パラメータ値」「比較パラメータ値」となります。パラメータの比較を行っていないときは「比較パラメータ値」は出力しません。

```
;Group,Name,PC,Device
"パスコード","パスコード","****","****"
"入力","システム","三相 / 3 線, 不平衡 (2CT)","三相 / 3 線, 不平衡 (2CT)"
                    :
```

3. 基本パラメータ

起動時の画面で設定できる、各基本パラメータについて記述します。



3.1. 形式

コンフィギュレーション対象の機器の種類を以下の項目より選択します。

LSMT4-1	☐A1 480V, 4-20mA x10, Do x2 ☐41 480V, 0-10V x10, Do x2 ☐51 480V, 0-5V x10, Do x2 ☐61 480V, 1-5V x10, Do x2
LSMT4-2	☐A1 480V, 3P4W, 4-20mA x10, Do x2 ☐41 480V, 3P4W, 0-10V x10, Do x2 ☐51 480V, 3P4W, 0-5V x10, Do x2 ☐61 480V, 3P4W, 1-5V x10, Do x2

3.2. 入力

3.2.1. システム

機器への電流、電圧の入力結線方式を以下の項目より選択します。

単相 / 2 線 (1CT)
単相 / 3 線 (1CT)
三相 / 3 線, 平衡 (1CT)
三相 / 3 線, 不平衡 (2CT)
三相 / 4 線, 平衡 (1CT) ※1
三相 / 4 線, 不平衡 (3CT) ※1

※1 三相 4 線は対応した機器でのみ選択可能です。

3.2.2. 電圧定格/一次側、電圧定格/二次側

機器に外部 VT を取り付けたときの電圧定格を設定します。設定は一次側が 50 ～ 400 000 V、二次側が 50 ～ 480 V の範囲で行えます。機器では電圧定格を 400 000 / 50 V まで設定できますが、機器で計測できる最大電力は 2 GVA までであることに注意してください。

3.2.3. 電圧定格/レンジ

電圧に割り当てたアナログ出力の入力レンジを設定します。設定は 50 ～ 480 V の範囲で行えます。

本設定は、電圧定格/二次側を設定すると自動的に下表のような適切な値が設定されます。下表以外の設定が必要な場合に変更してください。

電圧定格/二次側に設定した値	電圧定格/レンジに設定される値
110	150
220	300
それ以外	電圧定格/二次側に設定した値がそのまま設定されます。

3.2.4. 電流定格/一次側、電流定格/二次側

機器に外部 CT を取り付けたときの電流定格を設定します。設定は一次側が 1 ～ 20 000 A、二次側が 1 ～ 5 A の範囲で行えます。機器では電流定格を 20 000 / 1 A まで設定できますが、機器で計測できる最大電力は 2 GVA までであることに注意してください。

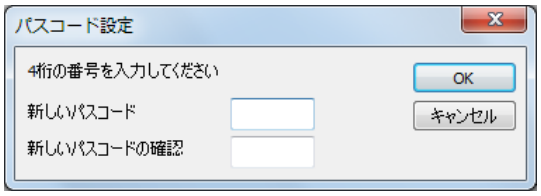
4. オプションパラメータ

オプションパラメータは、基本的な測定動作以外の詳細機能の設定を行うためのものです。

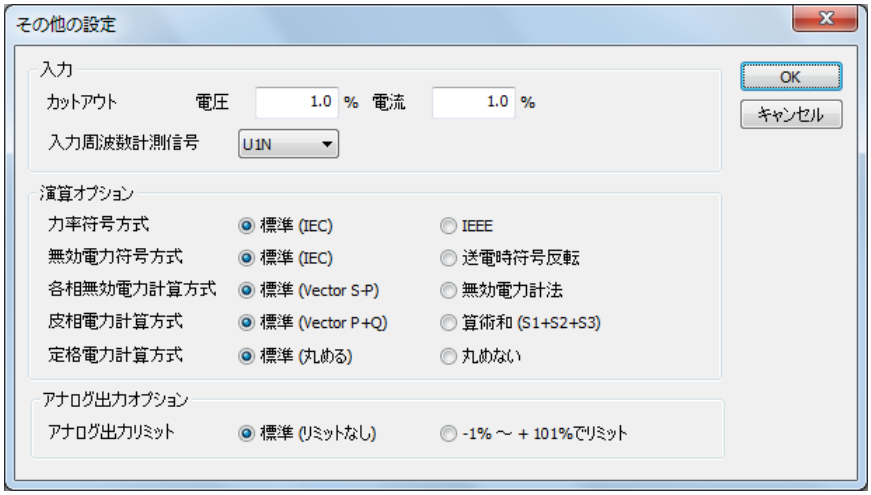
4.1. パスコード

機器の操作で設定メニューに入るためのパスコードを変更します。パスコードは 4 桁で 0000 ～9999 の任意の数値が選択できます。

変更したいパスコードを新しいパスコードと新しいパスコードの入力確認の欄に入力して OK ボタンをクリックしてください。



4.2. その他



4.2.1. カットアウト / 電圧

電圧のカットアウト値を設定します。設定は 0. 0 ～99. 9 %の範囲で行えます。実際のカットアウト電圧値は VT 一次側電圧値を元に

(カットアウト電圧値)＝（電圧カットアウト設定）×（VT 一次側電圧値）

で計算され、求めたカットアウト電圧値未満の電圧値になると、電圧値を 0 にして、入力が無いものとして扱います。

4.2.2. カットアウト / 電流

電流のカットアウト値を設定します。設定は 0. 0 ～99. 9 %の範囲で行えます。実際のカットアウト電流値は CT 一次側電流値を元に

(カットアウト電流値)＝（電流カットアウト設定）×（CT 一次側電流値）

で計算され、求めたカットアウト電流値未満の電流値になると、電流値を 0 にして、入力が無いものとして扱います。

4.2.3. 入力周波数計測信号

機器で計測する交流周波数を電流電圧どちらの入力信号を元に行うか下記の項目より選択します。

項目	入力信号
I1	1 線電流
U1N	1 相電圧

4.2.4. 力率符号方式

力率の符号の付け方を下記の項目より選択します。

項目	表示
標準 (IEC)	有効電力が受電であるときを正、送電であるときを負とします。
IEEE	位相方向が LAG(inductive)であるときを正、LEAD(capacitive)であるときを負とします。

4.2.5. 無効電力符号方式

無効電力の符号の付け方を下記の項目より選択します。

項目	表示
標準 (IEC)	力率 1. 0（有効電力最大受電）時を境に電流を遅れ方向 180 度ずれた範囲までを正、それ以外を負とします。
送電時符号反転 (Special)	受電時は IEC と同じ、送電時は IEC と正負が反転します。

4.2.6. 無効電力計算方式

無効電力の計算方法を下記の項目より選択します。

項目	表示
標準 (Vector S-P)	ベクトル差 $Qn = \sqrt{Sn^2 - Pn^2}$ を使用します。
無効電力計法 (Sigma UI)	無効電力計法 $Qn = \frac{1}{Nsmp}\sum_{i=1}^{Nsmp}(Un_i - Nn_i)\, I_{i+(Nsmp/4)}$ を使用します。

4.2.7. 皮相電力計算方式

皮相電力の計算方法を下記の項目より選択します。

項目	表示
標準 (Vector P+Q)	ベクトル和 $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$ を使用します。
算術和 (S1+S2+S3)	算術和 S=S1+S2+S3 を使用します。

4.2.8. 定格電力計算方式

定格電力の計算方法を下記の項目より選択します。

項目	表示
標準（丸める）	**定格電力を下記式で計算後、(CT 二次側定格)×100 の整数倍に一番近い値に丸めます。**
丸めない	**定格電力を下記式で計算します。**

(定格電力)=(VT 二次側定格)×(CT 二次側定格)×a

	a	
結線方式	**標準**	**丸めない**
単相 2 線	1	1
単相 3 線	2	2
三相 3 線	2	√3
三相 4 線	3	3

4.2.9. アナログ出力リミット

アナログ出力のリミットを下記の項目より選択します。

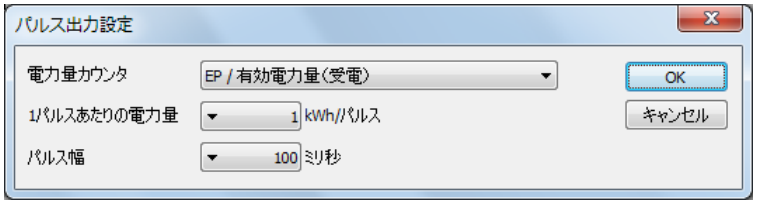
項目	表示
標準（リミットなし）	**機器本来の限界（-5～105%）まで出力します。**
-1～+101%でリミット	-1～+101%の範囲で出力します。

（注）折れ線テーブルを使用する場合は、アナログ出力リミットの指定は無視し、折れ線テーブルで設定した通りに出力します。

5. パルス出力パラメータ

5.1. Po1, Po2

機器の接点出力による電力量積算パルス出力に関する設定を行います。



5.1.1. 電力量カウンタ

電力量パルス出力の出力元となる電力量を下記の項目より選択します。

EP / 有効電力量（受電）
EQ / 無効電力量（遅れ）
ES / 皮相電力量
EP－ / 有効電力量（送電）
EQ－ / 無効電力量（進み）
EQ G / 無効電力量（受電／遅れ）
EQ D / 無効電力量（受電／進み）
EQ－G / 無効電力量（送電／遅れ）
EQ－D / 無効電力量（送電／進み）
EQ P / 無効電力量（受電）
EQ－P / 無効電力量（送電）

5.1.2. 1 パルスあたりの電力量

1 パルス出力する電力量を選択します。選択できる 1 パルスあたりの電力量は下記式で求めた n により異なります。

n = a × (VT 一次側定格) × (CT 一次側定格) ÷ 1000

(a=単相 2 線時 1、単相 3 線時 2、三相 3 線時√3、三相 4 線時 3)

n が 10 未満	n が 10 以上 100 未満	n が 100 以上 1000 未満	n が 1000 以上 10000 未満	n が 10000 以上 100000 未満	n が 100000 以上
0.001 k 0.01 k 0.1 k 1.0 k	0.01 k 0.1 k 1.0 k 10.0 k	0.1 k 1.0 k 10.0 k 100.0 k	1.0 k 10.0 k 100.0 k 1000.0 k	10.0 k 100.0 k 1000.0 k 10000.0 k	100.0 k 1000.0 k 10000.0 k 100000.0 k

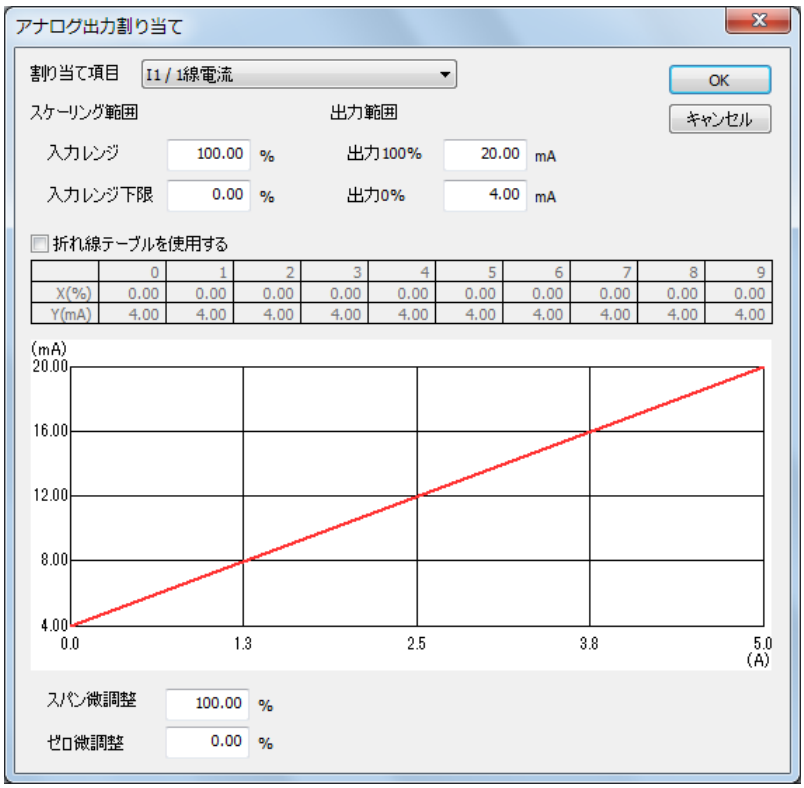
5.1.3. パルス幅

出力するパルス幅を設定します。設定は 100～2000 ミリ秒の 100 ミリ秒ステップで行えます。

6. アナログ出力パラメータ

6.1. アナログ出力割り当て

編集したいアナログ出力の行をダブルクリックすると、下図の画面が表示され、機器のアナログ出力に関する設定が行えます。



6.1.1. 割り当て項目

アナログ出力に変換する入力を割当てます。割当てできる入力は次頁を参照してください。

6.1.2. スケーリング範囲 / 出力範囲

リニアライズで直線を設定した場合に、以下の式で入力値を出力実量値に変換します。

$$\text{出力実量値} = \frac{\text{入力値} - \text{入力レンジ下限}}{\text{入力レンジ} - \text{入力レンジ下限}} \times (\text{出力 100\%} - \text{出力 0\%}) + \text{出力 0\%}$$

（注）実際の計算では入力値は実量値から、レンジ（入力割当ての表参照）比率を表す百分率値に変換され、その後、上記式で出力実量値に変換されます。

入力レンジを設定すると、入力レンジ下限は自動的に一般的に使用される値が設定されます。各設定の設定可能範囲は次頁を参照してください。

項目	意味	-100% -75% -50% -25% 0% 25% 50% 75% 100%	入力レンジ 設定可能範囲	入力レンジ下限 自動設定値
NONE	未割当て		—	
I1 I2 I3 IN	1 線電流 2 線電流 3 線電流 中性線電流	0 CT二次側定格	0.00～120.00% 【0.00～100.00%】	0.00
U12 U23 U31 U1N U2N U3N	1-2 線間電圧 2-3 線間電圧 3-1 線間電圧 1 相電圧 2 相電圧 3 相電圧	0 電圧レンジ	0.00～120.00% 【0.00～100.00%】	0.00
P P1 P2 P3	有効電力 1 相有効電力 2 相有効電力 3 相有効電力	-P (送電) 0 (受電) P	-120.00～120.00% 【0.00～100.00%】	0.00
Q Q1 Q2 Q3	無効電力 1 相無効電力 2 相無効電力 3 相無効電力	-P (LEAD) 0 (LAG) P	-120.00～120.00% 【-100.00～100.00%】	入力レンジを 符号反転した値
S S1 S2 S3	皮相電力 1 相皮相電力 2 相皮相電力 3 相皮相電力	0 P	0.00～120.00% 【0.00～100.00%】	0.00
PF PF1 PF2 PF3	力率 1 相力率 2 相力率 3 相力率	0 (LEAD) 1 (LAG) 0	-100.00～100.00% 【-50.00～50.00%】	入力レンジを 符号反転した値
F	交流周波数	45 55 65	0.00～100.00% 【0.00～100.00%】	—

項目	意味	-100% -75% -50% -25% 0% 25% 50% 75% 100%	入力レンジ 設定可能範囲	入力レンジ下限 自動設定値
T-Q	潮流補正 無効電力	(送電) (受電) -P (LEAD) 0 (LAG) P -P (LEAD) 0 (LAG) P ※定格電力の LEAD/LAG 側範囲を設定すると、送電側は出力の 0～50%、受電側は出力の 50～100%に出力します。	-100.00～100.00% 【-100.00～100.00%】	入力レンジを 符号反転した値
T-PF	潮流補正 力率	(送電) (受電) 0 (LEAD) 1 (LAG) 0 (LEAD) 1 (LAG) 0 ※力率 LEAD/LAG 側範囲を設定すると、送電側は出力の 0～50%、受電側は出力の 50～100%に出力します。	-100.00～100.00% 【-50.00～50.00%】	入力レンジを 符号反転した値

P(定格電力)の計算方法

P は定格電力値で、結線方式と CT, VT の二次側定格より、以下の式で計算後、(CT 二次側定格)×100 の整数倍に一番近い値に丸めます。
(定格電力)=(VT 二次側定格)×(CT 二次側定格)×a

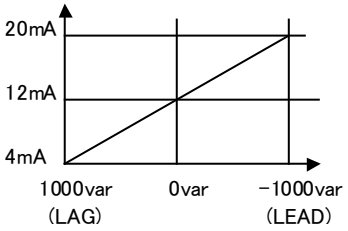
結線方式	a
単相 2 線	1
単相 3 線 三相 3 線	2
三相 4 線	3

主な計算例

結線方式	定格	定格電力
単相 2 線	110V / 5A	500W
	220V / 5A	1000W
単相 3 線	110V / 5A	1000W
三相 3 線	110V / 5A	1000W
	220V / 5A	2000W
三相 4 線	220V / 5A	3500W

出力の 0%～100%を反転する方法

入力レンジに負の値を設定すると、出力を反転します。
たとえば、無効電力の入力レンジに、-50.00%を設定すると、入力レンジ下限には 50.00%が自動的に設定され、下表のような出力特性になります。



6.1.3. 折れ線テーブル

折れ線テーブルを使用するにチェックを入れると、設定したテーブルを元に入力値を出力実量値に変換します。割当て項目に潮流補正無効電力、または潮流補正力率を選択している場合は、折れ線テーブルは使用できません。

テーブルは、テーブル X[0]～テーブル X[9]の入力 10 点とテーブル Y[0]～テーブル Y[9]の出力 10 点で、テーブル X[*n*]と同じ入力の場合、出力としてテーブル Y[*n*]が採用されます。

入力に対して一致するテーブル X[*n*]がない場合、テーブル X[*n-1*]≦ 入力値 ≦ テーブル X[*n*]となるテーブルを探索し、テーブル X[*n-1*]とテーブル X[*n*]が見つかった場合には、下記の式で変換します。

$$\text{出力実量値} = \frac{\text{入力値} - \text{テーブル}X_{n-1}}{\text{テーブル}X_{n} - \text{テーブル}X_{n-1}} \times (\text{テーブル } Y[n] - \text{テーブル } Y[n-1]) + \text{テーブル } Y[n-1]$$

（注）実際の計算では入力値は実量値から、レンジ（入力割当ての表参照）比率を表す百分率値に変換され、その後、上記式で出力実量値に変換されます。

テーブルは必ず、テーブル X[*n-1*] ＜ テーブル X[*n*] となるよう設定する必要があります。たとえば、テーブル X[6]＞テーブル X[7]と設定した場合は、テーブル X[7]以降のテーブルは使用されません。(テーブル X[0]～テーブル X[6]までの 7 点テーブルとして変換に使用される)

入力値がテーブル X[0]以下の場合は、出力はテーブル Y[0]に、入力値がテーブル X[最大]以上の場合は、出力値はテーブル Y[最大]になります。

6.1.4. ゼロ微調整 / スパン微調整

微調整は、ゼロ/スパンの 2 つのパラメータを使用して出力を補正します。補正は本機内で求められた出力実量値（mA, V）から実際のアナログ出力レベルを決定する際に下記の式で行われます。

$$\text{アナログ出力} = (\text{出力実量値} - \text{アナログ } 0\%) \times \text{スパン微調整} + \text{アナログ } 0\% + \{\text{ゼロ微調整} \times (\text{アナログ } 100\% - \text{アナログ } 0\%)\}$$

アナログ 0%: 4mA or 1V or 0V
アナログ 100%: 20mA or 5V or 10V
（注）ゼロ微調整、スパン微調整は 100.00%=1.0000 として計算します。

ゼロ微調整は±5.00%、スパン微調整は 95.00～105.00%の範囲で設定可能です。